

F1

公開実用 昭和60— 155993

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭60-155993

⑮ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)10月17日

C 02 F 1/00
G 01 F 11/00

D-8215-4D
6960-2F

審査請求 有 (全 頁)

⑭ 考案の名称 浄水器

⑯ 実 願 昭59-40499

⑰ 出 願 昭59(1984)3月23日

| | | | |
|---------|-----------------|-----|------------------|
| ⑱ 考 案 者 | 但 馬 | 惟 友 | 清瀬市中里3-934-19 |
| ⑲ 考 案 者 | 由 良 | 裕 章 | 調布市布田1-26-12-708 |
| ⑳ 考 案 者 | 塚 本 | 順 司 | 東京都中野区南台1-16-9 |
| ㉑ 出 願 人 | 中 部 工 業 株 式 会 社 | | 尼崎市昭和通2丁目70番地 |
| ㉒ 代 理 人 | 弁 理 士 豊 田 善 雄 | | |



明 細 書

1. 考案の名称

浄水器

2. 実用新案登録請求の範囲

飲料水を浄化剤に接触させて浄化処理を行う浄水器において、被処理水流入側に定流量弁を設けると共に、被処理水の流出側に配設され、磁力によって動作する開閉スイッチと、該開閉スイッチの近傍に配置され、上記被処理水の流動時に水圧によって開閉スイッチ側へ移動する磁性部材と、上記開閉スイッチに接続され、該開閉スイッチの動作時間から上記浄水剤の交換時期判別のための表示を行う表示器とを設けたことを特徴とする浄水器。

3. 考案の詳細な説明

〔考案の技術分野〕

本考案は、飲料水を浄水剤に接触させて、例えば不純物や臭気の除去等の浄化処理を行う浄水器における浄化剤交換時期の検知に関する。

〔考案の背景及び問題点〕

従来、浄化剤によって浄化処理を行う浄水器において、その浄化剤の交換は、使用者が使用日数に応じて行ったり、浄化効果が低下したと感じられたときに行なっており、極めて大ざっぱなものでしかなかった。従って、まだ十分な浄化能力があるにも拘らず浄化剤を交換して無駄にしてしまったり、浄化能力のほとんど無くなった浄化剤をそのまま使用し続け、所望の浄化効果が得られないことも生じている。

一方、従来の浄化剤によって浄化処理を行う浄水器は、通常水道の蛇口が直結されるもので、蛇口の開放度によって浄水器を流過する水量が変化してしまうものとなっている。浄化剤の寿命は、流過する水量によって左右されるため、このままでは浄化剤の交換時期を正確に検知し難い問題がある。

〔考案の目的〕

本考案は、浄化剤の交換時期を簡単な手段で正確に検知し、浄化剤を無駄に消費することなく、

かつ常に良好な浄化効果が得られるようにした浄水器を提供することを目的とする。

〔考案の概要〕

本考案は、浄水器を通過する水の流量をほぼ一定にすると共に、被処理水の通水時間を該被処理水の流動時にのみ磁力によって動作する開閉スイッチの動作時間によって求め、これに基づいて浄化剤交換時期を判別表示するようにした浄水器としたものである。

〔考案の構成及び作用〕

本考案は、被処理水流入側に設けられ該被処理水の流量をほぼ一定にする定流量弁と、被処理水の流出側に設けられ、磁力によって動作する開閉スイッチと、該開閉スイッチの近傍に配置され、上記被処理水の流動時に水圧によって開閉スイッチ側へ移動する磁性部材と、上記開閉スイッチに接続され、該開閉スイッチの動作時間を累積すると共に被処理水を浄化する浄化剤の交換時期判別のための表示をする表示器とから構成される。

上記構成により、浄化剤と接触しつつ流過する

被処理水の流量を一定にし、被処理水が流動している場合に上記磁性部材の磁力により上記開閉スイッチを動作させ、この動作時間を累積し、浄化剤を流過した被処理水の流量を上記時間の総和によつて検知し、浄化剤の寿命が流量がほぼ一定であれば通水時間によつて支配されることによりこの時間値から浄化剤の寿命を検知し、浄化剤の交換時期を正確に把握することが可能となる。

【考案の実施例】

第1図に示す如く、本体1内には、例えば活性炭、イオン交換樹脂等の浄化剤2の充填されたカートリッジタンク3が収納される。

カートリッジタンク3下部の取水部7は、下方にホース取付部6が突設された本体1のホルダー13内にリング11bを介して挿入されているものである。ホース取付部6には、通常、一端が水道の蛇口に連結されたホースの他端が取付けられるもので、水道からの水が被処理水として取水部7からカートリッジタンク3内に供給され、浄化剤2と接触しつつ流過して、出水部5を介して浄化

水として出水管 4 から取出されるものである。

ホルダー 13 内には定流量弁 14 が設けられており、供給される被処理水はこの定流量弁 14 を通ってカートリッジタンク 3 の取水部 7 へと送られるものとなっている。定流量弁 14 は、第 2 図 (a) に示されるように、中央に透孔 15 を有し、かつ片面がすり鉢状の凹部 16 となったゴム又は合成樹脂等の可撓性材料よりなるものである。この定流量弁 14 は、凹部 16 を下流側に向けて取水部 7 の上流側に位置しており、被処理水が供給されてこの定流量弁 14 に圧力が加わり、第 2 図 (b) に示されるように下流方向に変形すると、凹部 16 が形成されていることにより、定流量弁 14 が大きく変形されるほど透孔 15 が狭められることになる。従って、水道の蛇口を大きく開放して高い水圧が加わったときと、さほど蛇口が大きく開放されずに比較的加わる水圧も小さいときとでほぼ等しい流量をもって被処理水が供給されることになる。

カートリッジタンク 3 の上部には被処理水が流出する出水部 5 が突設される。出水部 5 の外周側



にはリング 11a を介して回転キャップ 10 が回動可能に挿設され、回転キャップ 10 は本体 1 に着脱可能に係合する本体上部蓋 1a に回動可能に支持される。また回転キャップ 10 には出水管 4 が保持され、出水管 5 と出水部 5 とは連通し得るように形成される。

出水部 5 内には磁性部材 17 が挿設される。磁性部材 17 は磁性体から形成される磁性棒 17a と、この上端部に冠着されたキャップ 17b とから形成され、磁性棒 17a を出水部 5 内に緩挿すると共に、キャップ 17b を出水部 5 の出口部に係止して配設される。

磁性部材 17 の近傍、詳しくには回転キャップ 10 を回動保持する本体上部蓋 1a の外周部近傍には開閉スイッチ 18 が配設される。開閉スイッチ 18 は ON-OFF スイッチから形成され、磁力作用により ON 動作するように形成される。

表示器 19 は本体上部蓋 1a に設けられ、開閉スイッチ 18 と電氣的に接続している。表示器 19 は開閉スイッチ 18 の ON 動作時間を累積し、浄化剤 2 の

交換時期を判別する表示をするように形成される。

具体的表示の例としては、開閉スイッチ18のON動作時間の総和のデジタル又はアナログ表示、被処理水の供給時間の総和が所定時間を越えたときのランプ又はブザーによる表示、所定時間から被処理水の供給時間の総和を差し引いた残り時間の表示等が挙げられる。

排水部9に設けられている安全弁8は、カートリッジタンク3内の水圧が異常に高くなったときに、カートリッジタンク3内の水を外へ逃してやるためのものである。即ち、例えばボール状等の安全弁8は、通常スプリング12の押上力によって排水部よの基部に密着して水路を遮断しているが、カートリッジタンク3内の水圧がスプリング12の力を上まわると押下げられて水路を開放し、カートリッジタンク3内の水を外へ逃すものである。

次に、本実施例の作用を説明する。

上記の如く、ホース取入口より流入した水は、

定流量弁14により定流量化され、浄化剤2に接触して処理される。被処理水は出水部5から流出し、出水管4から浄化水として排出される。

第3図(a)にも示す如く、被処理水が流動しない状態では磁性部材17の磁性棒17aは出水部5内に落とし込まれた状態にあって開閉スイッチ18から遠ざけられているため、開閉スイッチ18には磁力波がほとんど送られない。従って、図示の如く開閉スイッチ18はOFF状態に保持される。次に、上記の如く被処理水が出水部5から流出すると、その流れ力により磁性部材17は持ち上げられ磁性棒17aが開閉スイッチ18へ近ずけられる。これによって磁力波により開閉スイッチ18はON状態となり、表示器19の時間カウントが開始される。以下、開閉スイッチ18のON状態の時間が累積される。

定流量弁14により、上記の如く被処理水の流量は一定化されるため、浄化剤2の寿命は被処理水が浄化剤2と接触した時間の総和により推定される。従って表示器19の累積時間により浄化剤2の

交換時期が正確に把握される。

また、本実施例は定流量弁14、磁性部材17、開閉スイッチ18および表示器19を既存の浄化器に付設した簡単なもので、既存のものに大きな改造を加えることなくそのまま容易に実施することができる。

〔考案の効果〕

本考案によれば、浄化剤の交換時期を正確に、かつ容易に知ることができ、浄化剤の無駄な消費が解消され、常に良好な浄化効果が得られると共に、簡便、安価に実施し得る効果が上げられる。

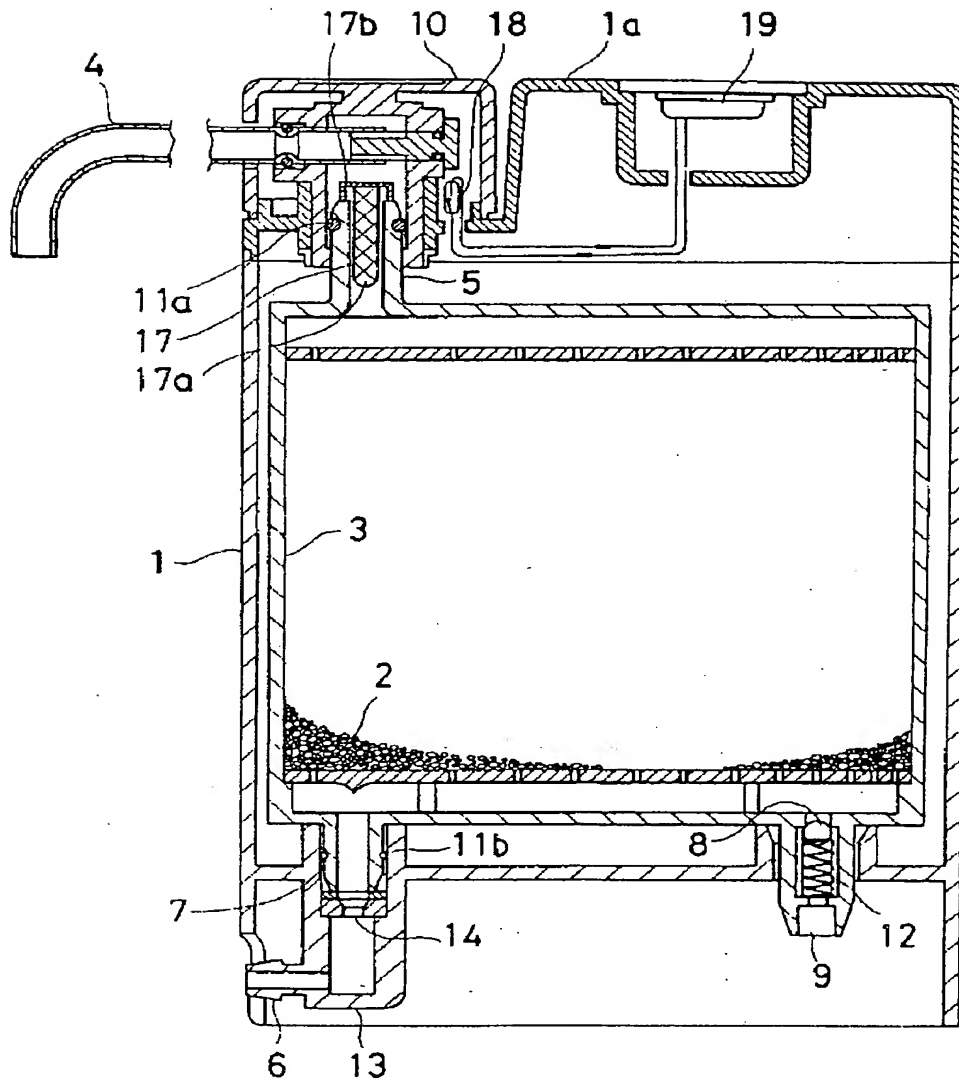
4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示す縦断面図、第2図(a)は平常時の定流量弁を示す縦断面図、第2図(b)は加圧時の定流量弁を示す縦断面図、第3図(a)は被処理水が流動しないときの磁性部材の状態を示す縦断面図、第3図(b)は被処理水が流動しているときの磁性部材の状態を示す縦断面図である。

2 … 浄化剤、 5 … 出水部、 14 … 定流量弁、
17 … 磁性部材、 17a … 磁性棒、
17b … キャップ、 18 … 開閉スイッチ、
19 … 表示器。

出願人 中部工業株式会社
代理人 豊 田 善 雄

第 1 図



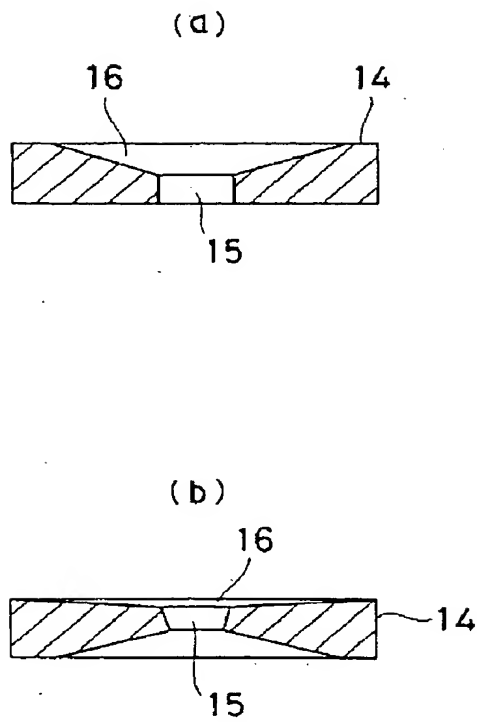
出願人 中部工業株式会社

代理人 豊田 善雄

033

4460-155993

第 2 図



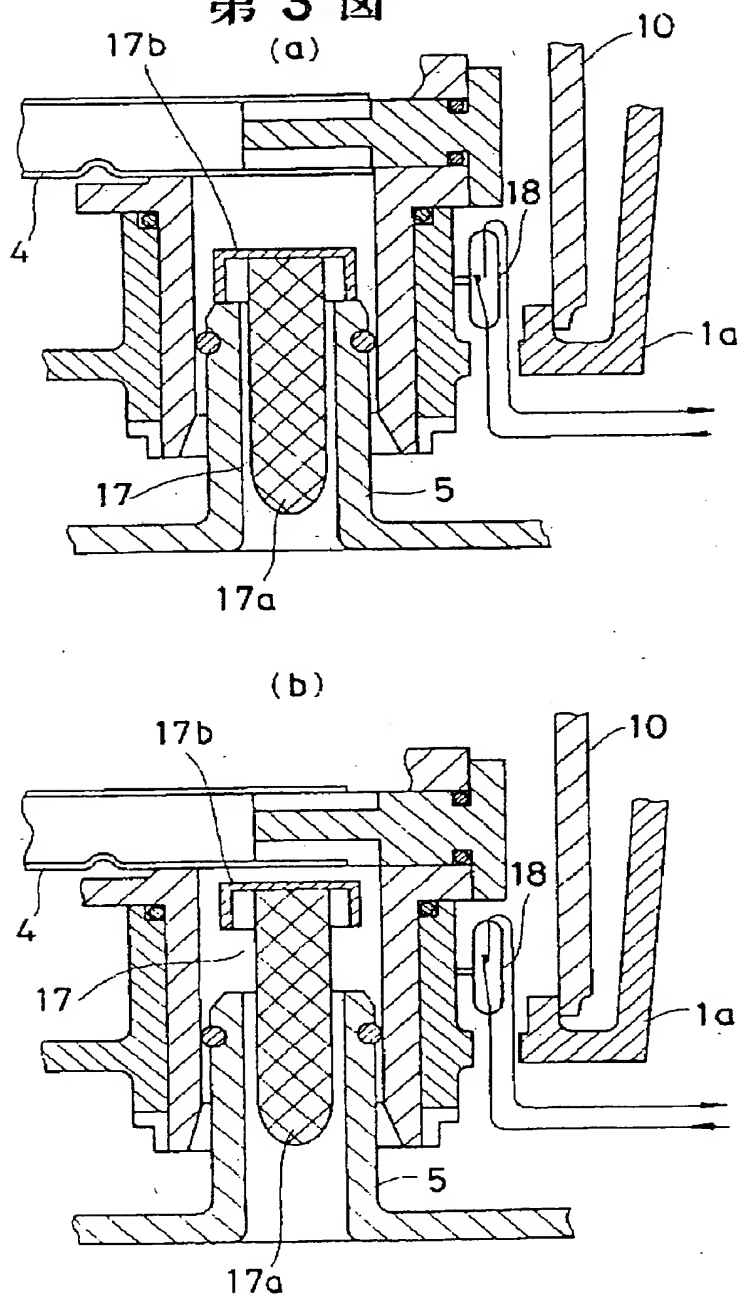
出願人 中部工業株式会社

代理人 豊田 善雄

314

9

第 3 図



出願人 中部工業株式会社 915

代理人 豊田 善雄

実開60-155003

実開60-155003